



黔东南民族职业技术学院
QIANDONGNAN NATIONALITIES POLYTECHNIC

2023 级水利水电工程智能管理专业
人才培养方案
(高职)

2023 年 6 月制

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 一、专业名称(代码) | 1 |
| 二、入学要求 | 1 |
| 三、修业年限 | 1 |
| 四、职业面向 | 1 |
| 五、培养目标和规格 | 1 |
| (一) 培养目标 | 1 |
| (二) 培养规格 | 2 |
| 六、课程设置及要求 | 4 |
| (一) 水利水电工程智能管理专业职业能力分析表 | 4 |
| (二) 公共基础课程设置及要求 | 9 |
| (三) 专业(技能)课程设置及要求 | 22 |
| (四) 学时分配表 | 27 |
| 七、教学进程总体安排 | 28 |
| 八、实施保障 | 31 |
| (一) 师资队伍 | 32 |
| (二) 教学设施 | 31 |
| (三) 教学资源 | 34 |
| (四) 教学方法 | 36 |
| (五) 学习评价 | 36 |
| (六) 质量管理 | 36 |
| 九、毕业要求 | 38 |
| 十、附录 | 39 |

一、专业名称(代码)

水利水电工程智能管理（450204）。

二、入学要求

一般为普通高中毕业生，或具有同等学力者。

三、修业年限

一般为3年，特殊原因最长可延长至5年。

四、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 本专业职业面向

| 所属专业大类(代码) | 所属专业类(代码) | 对应行业(代码) | 主要职业类别(代码) | 主要岗位(群)(或技术领域) | 职业类证书举例 |
|------------|----------------|-----------|--|---|--|
| 水利大类(45) | 水利工程与管理类(4504) | 水利管理业(76) | 河道、水库管养人员(5-05-01)； 农田灌排工程建设管理维护人员(5-05-02) | 水利水电工程运行管理； 水利水电施工项目管理； 水利水电工程安全监测 建筑信息模型(BIM) | 施工员证书 资料员证书 质量员证书 安全员证书 测量员证书 BIM证书 |

五、培养目标和规格

(一) 培养目标

培养思想政治坚定，德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，艰苦奋斗的劳动精神、创新争先的劳模精神和精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向水利管理业的河道

水库管养人员、农田灌排工程建设管理维护人员等职业群，能够从事水利水电工程运行管理、水利水电工程安全监测、水利水电工程项目管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、劳动精神、劳模精神、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和

中华优秀传统文化知识，熟悉和传承苗侗民族文化知识。

(2) 掌握与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握水利水电工程绘图的基础知识和制图标准。

(4) 掌握水利水电工程测量的基础知识和测量规范。

(5) 掌握常用建筑材料的种类、性能和适用范围。

(6) 掌握 BIM 建模和计算机操作方面的知识。

(7) 掌握苗侗建筑技艺等相关专业的基本知识。

(8) 掌握水利水电工程技术、质量、安全、监理、竣工等管理资料的收集、整理、归档方法。

(9) 掌握常见水工建筑物的基础知识，掌握中小型水库水量、水位测定方法，掌握水库来水量、用水量计算方法。

(10) 掌握水利水电工程常见工种施工的基础知识。

(11) 熟悉水利水电工程项目划分，理解水利水电工程定额、费用组成，掌握水利水电工程造价编制方法。

(12) 熟悉施工安全技术规范，掌握建筑施工安全检查标准。

(13) 了解水利水电工程招投标程序、内容，掌握招标文件、投标文件的编制方法。

(14) 了解水利水电工程运行智能管理的基础知识，掌握水工建筑物的检查观测、养护维维修、水库控制运用、用水管理、防汛抢险、除险加固的内容和方法等。

3. 能力要求

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有正确识读和熟练运用绘图软件绘制水利水电工程图的能力。

(4) 具有用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

(5) 具有独立操作测量仪器对原始地貌、竣工图测绘，水工建筑物放样测量的能力。

(6) 具有独立进行常用建筑材料的验收、保管，按规范规定进行见证取样和送检，判断试验报告的结论的能力。

(7) 具有检查和观测水库渗流情况的能力。

(8) 具有测定水库水位、流量的能力。

(9) 具有正确计算水库各时段来水量、用水量，进行水库运行调度的能力。

(10) 具有计算用水成本，进行用水管理的能力。

(11) 具有编制水利水电工程造价文件的能力。

(12) 具有收集和整理水利水电工程项目管理资料的能力。

(13) 具有控制运用、养护维修水工建筑物的运行管理能力。

(14) 具有水利水电工程安全管理的能力，能收集、整理、分析、应用工程安全监测数据。

六、课程设置及要求

(一) 水利水电工程智能管理专业职业能力分析表

本专业课程设置立足于学生的全面发展，来源于职业（岗位群）的职业能力要求，见下表。

表 2 本专业职业能力分析表

| 序号 | 职业 | 工作岗位 | 典型工作任务 | 专业能力要求（技能点） | 相关知识要求（知识点） | 对应课程 |
|----|--------|-------|---|--|--|--|
| 1 | 水库管养人员 | 水库管理员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握库情，做好防汛工作； 2. 检查管理； 3. 水质监测； 4. 原水调度； 5. 资料档案管理。 | <p>(1) 提高安全防范意识，了解水库坝体工程，熟悉大坝结构、特性；</p> <p>(2) 熟知库区气象资料，做好汛前准备、汛中抢险、汛后治理工作的处理方案；</p> <p>(3) 及时上报险情，力求将损失降到最低。</p> <p>(4) 定期做好坝体位移沉降观测；</p> <p>(5) 做好安全防护工作，在库区相应位置安放相关指示牌；</p> <p>(6) 做好库区环境卫生，保持干净、整洁的环境；</p> <p>(7) 做好水站设备维护保养工作；</p> <p>(8) 密切监测系统运行情况，认真记录水质监测数据；</p> <p>(9) 不随意蓄水、放水；</p> <p>(10) 制定原水调度计划；</p> <p>(11) 做好原水调度记录和报告；</p> <p>(12) 按照标准和规范，做好施工、设计、监理方上报的资料整理；</p> <p>(13) 记录、收集和整理建设单位资料；</p> <p>(14) 及时完成领导交代的工作任务。</p> | <p>(1) 水工建筑物结构、特性；</p> <p>(2) 水文地质及水文计算；</p> <p>(3) 设备维护保养；</p> <p>(4) 水质监测；</p> <p>(5) 水库调度；</p> <p>(6) 资料档案管理。</p> | <p>水利工程智能监测与管理</p> <p>水利工程项目管理</p> <p>水利工程智施工与管理</p> <p>水利水电工程概论</p> <p>建筑工程资料管理</p> <p>水利工程造价与招投标</p> <p>水工建筑物工程地质与土力计算</p> <p>BIM 技术及应用</p> <p>水利信息化技术</p> |
| 2 | 工程技术人员 | 施工员 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 施工图识读与技术交底； 2. 施工技术方 案编制； | <p>(1) 能够识读水利工程施工图纸并进行工程量计算；</p> <p>(2) 能够与设计方进行</p> | <p>(1) 水利工程施工图纸识读及工程量计算；</p> <p>(2) 水利工程的</p> | <p>水利工程制图及 CAD</p> <p>水利工程智能施工与管</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | <p>3. 施工测量与放线工作；</p> <p>4. 现场组织施工；</p> <p>5. 工程资料整编管理。</p> | <p>施工图的技术交流；</p> <p>(3) 能进行水利工程施工图的技术交底；</p> <p>(4) 对水利工程有一定的建造能力；</p> <p>(5) 能够制定工程施工方案；</p> <p>(6) 能够设计各工种施工工艺及施工流程；</p> <p>(7) 能够进行简单结构计算。</p> <p>(8) 能够熟练使用工程常用测绘仪器，进行高程及平面控制测量；</p> <p>(9) 能够准确识图并能根据施工布署，制定测量放线方案，熟练操作全站仪进行水工建筑物施工放样；</p> <p>(10) 能够进行一般测量仪器的校验；</p> <p>(11) 能编制工程进度计划及资源配置计划；</p> <p>(12) 能够进行水利工程的组织施工；</p> <p>(13) 能正确选用施工现场照明及动力设备；</p> <p>(14) 能够选择对应工种的施工机械及熟知运行操作规程；</p> <p>(15) 能够进行施工现场的单位工程平面布置；</p> <p>(16) 能够进行施工现场的质量控制；</p> <p>(17) 能够进行施工现场的安全控制；</p> <p>(18) 能够完成施工日志记录、归档；</p> <p>(19) 能够编写技术交底文件，并实施技术交底；</p> <p>(20) 一般格式合同文件</p> | <p>建造能力；</p> <p>(3) 工程施工方案；</p> <p>(4) 各工种施工工艺及施工流程；</p> <p>(5) 简单结构计算；</p> <p>(6) 工程常用测绘仪器，高程及平面控制测量；</p> <p>(7) 根据施工布署，制定测量放线方案，熟练操作全站仪进行水工建筑物施工放样；</p> <p>(8) 编制工程进度计划及资源配置计划；</p> <p>(9) 水利工程的组织施工；</p> <p>(10) 选用施工现场照明及动力设备；</p> <p>(11) 施工机械及运行操作规程；</p> <p>(12) 施工现场的质量控制；</p> <p>(13) 施工现场的安全控制；</p> <p>(14) 施工日志记录、归档；</p> <p>(15) 技术交底文件，并实施技术交底；</p> <p>(16) 一般格式合同文件的正确运用、工程量计算、工程签证、索赔计算与处理；</p> <p>(17) BIM 等信息</p> | <p>理</p> <p>灌溉排水工程学</p> <p>建筑工程资料管理</p> <p>水利工程测量</p> <p>水利工程项目管理</p> <p>BIM 技术及应用</p> <p>水利工程安全生产管理</p> <p>水工建筑物建筑结构（平法）</p> |
|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | | |
|---|--------|-----|---|--|---|--|
| | | | | <p>的正确运用、工程量计算、工程签证、索赔计算与处理；</p> <p>(21)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。</p> | <p>化技术、计算机及相关软件。</p> | |
| 3 | 工程技术人员 | 资料员 | <p>1. 资料收集整理；</p> <p>2. 资料使用保管；</p> <p>3. 资料信息系统管理。</p> | <p>(1)能够参与编制施工资料管理计划；</p> <p>(2)能够建立施工资料台帐；</p> <p>(3)能够收集、审查、整理施工资料；</p> <p>(4)能够检索、处理、存储、传递、追溯、应用施工资料；</p> <p>(5)能够安全保管施工资料；</p> <p>(6)能够对施工资料立卷、归档、验收、移交；</p> <p>(7)能参与建立施工资料计算机辅助管理平台；</p> <p>(8)能应用专业软件进行施工资料的处理。</p> | <p>(1)编制施工资料管理；</p> <p>(2)建立施工资料台帐；</p> <p>(3)收集、审查、整理施工资料；</p> <p>(4)检索、处理、存储、传递、追溯、应用施工资料；</p> <p>(5)施工资料立卷、归档、验收、移交；</p> <p>(6)建立施工资料计算机辅助管理平台；</p> <p>(8)资料软件进行施工资料的处理。</p> | <p>建筑工程资料管理</p> <p>BIM 技术及应用</p> <p>水利工程安全生产管理</p> <p>水工建筑物建筑结构（平法）</p> |
| 4 | 工程技术人员 | 质量员 | <p>1. 工程施工质量检测与验收；</p> <p>2. 工程质量问题的分析与处理；</p> <p>3. 工程材料检测试验与验收；</p> <p>4. 质量资料管理。</p> | <p>(1)会编制施工质量控制目标责任书，能制定分部分项工程质量检查检验方案；</p> <p>(2)能够使用质量监测仪器，按照工程质量验收规程进行单位工程、单项工程及总体工程质量评定；</p> <p>(3)工序质量控制，能够进行工序质量检查、验收、评定；</p> <p>(4)能够能够识别质量缺陷，并提出工程施工质量的改进与处理方案和措施；</p> <p>(5)能够参与调查、分析</p> | <p>(1)施工质量控制目标责任书和制定分部分项工程质量检查检验方案；</p> <p>(2)使用质量监测仪器，按照工程质量验收规程进行单位工程、单项工程及总体工程质量评定；</p> <p>(3)工序质量检查、验收、评定；</p> <p>(4)识别质量缺陷，并提出工程施工质量的改进与处理方案和措</p> | <p>水利工程材料与检测</p> <p>水利工程智能施工与管理</p> <p>灌溉排水工程学</p> <p>水利工程造价与招投标</p> <p>水利工程项目管理</p> <p>建筑工程资料管理</p> <p>水利工程安全生产管理</p> <p>建筑结构（平法）</p> |

| | | | | | | |
|---|--------|-----|---|---|--|---|
| | | | | <p>质量事故，提出处理意见；</p> <p>(6) 能够独立完成工程项目进场材料的常规检测，并对检测材料给以正确评价；</p> <p>(7) 材料检验试验的数据处理；</p> <p>(8) 能够编制、收集、整理质量资料。</p> | <p>施；</p> <p>(5) 调查、分析质量事故，提出处理意见；</p> <p>(6) 项目进场材料的常规检测，并对检测材；</p> <p>(7) 材料试验的数据处理；</p> <p>(8) 编制、收集、整理质量资料。</p> | |
| 5 | 工程技术人员 | 安全员 | <p>1. 项目安全策划；</p> <p>2. 施工环境安全检查；</p> <p>3. 作业安全管理；</p> <p>4. 安全事故处理；</p> <p>5. 安全资料管理。</p> | <p>(1) 参与制定施工项目安全生产管理计划；</p> <p>(2) 参与建立安全生产责任制度；</p> <p>(3) 参与制定施工现场安全事故应急救援预案；</p> <p>(4) 参与开工前安全条件检查；</p> <p>(5) 参与施工机械、临时用电、消防设施等的安全检查；</p> <p>(6) 负责防护用品和劳保用品的符合性审查；</p> <p>(7) 负责作业人员的安全教育培训和特种作业人员资格审查；</p> <p>(8) 参与编制危险性较大的分部、分项工程专项施工方案；</p> <p>(9) 参与施工安全技术交底；</p> <p>(10) 负责施工作业安全及消防安全的检查和危险源的识别，对违章作业和安全隐患进行处置；</p> <p>(11) 参与施工现场环境监督管理；</p> <p>(12) 参与组织安全事故应急救援演练，参与</p> | <p>(1) 施工项目安全生产管理计划；</p> <p>(2) 施工现场安全事故应急救援预案；</p> <p>(3) 施工机械、临时用电、消防设施等的安全检查；</p> <p>(4) 防护用品和劳保用品的符合性审查；</p> <p>(5) 作业人员的安全教育培训和特种作业人员资格审查；</p> <p>(6) 编制危险性较大的分部、分项工程专项施工方案；</p> <p>(7) 施工安全技术交底；</p> <p>(8) 施工作业安全及消防安全的检查和危险源的识别，对违章作业和安全隐患进行处置；</p> <p>(9) 组织安全事故应急救援演</p> | <p>水利工程智能施工与管理</p> <p>水利工程项目管理</p> <p>建筑工程资料管理</p> <p>水利工程安全生产管理</p> <p>水利信息化技术</p> |

| | | | | | | |
|---|--------|-----|---|---|--|---|
| | | | | <p>组织安全事故救援；</p> <p>(13) 参与安全事故的调查、分析；</p> <p>(14) 负责安全生产的记录、安全资料的编制；</p> <p>(15) 负责汇总、整理、移交安全资料。</p> | <p>练，参与组织安全事故救援；</p> <p>(10) 安全事故的调查、分析；</p> <p>(11) 安全生产的记录、安全资料的编制；</p> <p>(12) 汇总、整理、移交安全资料。</p> | |
| 6 | 工程技术人员 | 监理员 | <p>1. 现场质量、安全进度、监督；</p> <p>2. 工程计量支付；</p> <p>3. 工程监理资料管理。</p> | <p>(1) 检查承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录；</p> <p>(2) 熟悉各类施工质量验收规范、标准和技术规程，具有施工质量检验的能力；</p> <p>(3) 检查现场安全隐患，做好安全检查记录，及时通知施工单位整改；</p> <p>(4) 复核或从施工现场直接获取工程计量有关数据并签署原始凭证；</p> <p>(5) 进行工程签证和工程计量支付审核；</p> <p>(6) 按设计图及有关标准，对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录；</p> <p>(7) 担任旁站工作，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告；</p> <p>(8) 记录和收集监理资料。</p> | <p>(1) 承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况；</p> <p>(2) 各类施工质量验收规范、标准和技术规程；</p> <p>(3) 现场安全隐患，做好安全检查记录，及时通知施工单位整改；</p> <p>(4) 工程计量有关数据并签署原始凭证；</p> <p>(5) 设计图及有关标准，工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录；</p> <p>(6) 旁站工作，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告；</p> <p>(7) 记录和收集监理资料。</p> | <p>水利工程智能施工与管理</p> <p>水利工程项目管理</p> <p>水利工程监理实务</p> <p>水利工程造价与招投标</p> <p>建筑工程资料管理</p> <p>工程水文与水力计算</p> <p>水利工程制图及CAD</p> <p>工程力学与结构计算</p> <p>BIM 技术及应用</p> <p>建筑结构（平法）</p> |

(二) 公共基础课程设置及要求

表 3 公共基础课程设置及要求

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
|----|------------------------|---|---|--|
| 1 | 《思想道德与法治》 | <p>(一) 素质 具备良好的思想道德素质和法治素养。</p> <p>(二) 知识 引导大学生完善四种认识：认识社会、高校、职业和自己。</p> <p>(三) 能力 学会四种技能：如何学习、如何做人、如何做事和如何交往。</p> | 马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维宪法权威，提升思想道德素质和法律素养。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 形成正确的世界观、人生观、价值观； 2. 具有强烈的爱国意识与创新思维； 3. 具有良好的道德素养； 4. 具有法治思维，会运用法律知识维护合法权益。 |
| 2 | 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》 | <p>(一) 素质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有马克思主义理论素养； 2. 具有不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格； 3. 具有强烈的社会责任感与集体主义精神。 <p>(二) 知识 理解马克思主义中国化时代化的理论成果及其主要内容</p> <p>(三) 能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实事求是 2. 创新能力 | 中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化时代化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定四个自信。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生分析和解决问题的能力； 2. 增强学生创新意识； 3. 塑造学生情感品格； 4. 培养团队合作精神； 5. 增强社会责任意识； 6. 坚定“四个自信”。 |
| 3 | 《习近平新时代中国特色社会主义思想》 | <p>(一) 素质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全面认识新时代中国特色社会主义建设面临中国状况和所肩负历史重任。 2. 对新时代中国特色社会主义建设过程中党重大理论创新有正确认识 3. 对习近平新时代 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义中国化新的飞跃 2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3. 坚持党的全面领导 4. 坚持以人民为中心 5. 以新发展理念引领高质量发展 6. 全面深化改革 7. 发展全过程人民民 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点方法认识、分析、解决问题能力 2. 培养战略、创新、辩证、法治、底线、历史思维等能力 3. 帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观 |

| | | | | |
|---|---------|--|--|---|
| | | <p>中国特色社会主义思想新时代中国共产党思想旗帜、国家政治生活、社会生活根本指针有透彻理解科学运用。</p> <p>(二) 知识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想概论 2. 把握马克思主义中国化最新理论成果 3. 对新时代中国特色社会主要建设过程中党的重大理论创新有正确认识 <p>(三) 能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提高贯彻落实领会运用习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、准确性和系统性 2. 运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点方法认识、分析、解决问题能力 3. 培养战略、创新、辩证、法治、底线、历史思维等能力 | <p>主</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 全面依法治国 9. 建设社会主义文化强国 10. 加强以民生为重点的社会建设 11. 建设社会主义生态文明 12. 建设一支听党指挥、能打胜仗、作风优良的人民军队 13. 全面贯彻落实总体国家安全观 14. 坚持“一国两制”和推进祖国统一 15. 推动构建人类命运共同体 16. 全面从严治党 | <ol style="list-style-type: none"> 4. 蓄积人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感积极人生态度 5. 引导大学生积极践行社会主义核心价值观。 |
| 4 | 《形势与政策》 | <p>(一) 素质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有正确分析和评判国际国内形势的素养; 2. 具有拥护党的政策方针路线的素养; <p>(二) 知识</p> <p>充分认识马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。</p> <p>(三) 能力</p> <p>掌握运用马克思主</p> | <p>走好中国式现代化之路</p> <p>开创高质量发展新局面</p> <p>聚天下英才 筑强国之基</p> <p>第四讲 脆弱复苏的世界经济</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能正确认识世界和中国发展大势, 正确认识中国特色和国际比较, 正确认识时代责任和历史使命, 正确认识远大抱负和脚踏实地。 2. 学生能够准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成 |

| | | | | |
|---|--------|--|--|---|
| | | 义的立场、观点和方法来分析和解决实际问题的能力。 | | 就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。 |
| 5 | 《贵州省情》 | <p>(一) 素质</p> <p>1. 具有主动关注贵州发展的意识;</p> <p>2. 具有发展贵州、建设贵州的热情与信心。</p> <p>(二) 知识</p> <p>1. 了解贵州在经济发展、民主政治、地理气候, 自然资源等方面的知识;</p> <p>2. 掌握贵州科学技术事业发展成就与贵州未来规划;</p> <p>3. 掌握党和国家支持贵州发展的重大政策。</p> <p>(二) 能力</p> <p>具有一定的探究能力、分析能力与实践能力。</p> | <p>第一章: 脱贫攻坚的贵州实践</p> <p>第二章: 山川秀丽的自然生态</p> <p>第三章: 源远流长的发展历史</p> <p>第四章: 民族团结互助的社会生态</p> <p>第五章: 成就斐然的经济</p> <p>第六章: 欣欣向荣的民生事业</p> <p>第七章: 不断发展的社会主义民主政治</p> | <p>1. 提升学生关注贵州的意识;</p> <p>2. 增强学生发展贵州的信心;</p> <p>3. 激发学生建设贵州的热情与动力。</p> |
| 6 | 《中共党史》 | <p>(一) 素质</p> <p>1. 提高学生思想政治素质, 坚定共产主义理想信念;</p> <p>2. 自觉践行党的宗旨, 继承和发扬党的优良传统和作风。</p> <p>(二) 知识</p> <p>了解我们党和国家事业的发展进程; 理解中国特色社会主义进入新时代的奋斗目标及战略部署。</p> <p>(三) 能力</p> <p>提高学生运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。</p> | <p>第一章: 开天辟地的大事变</p> <p>第二章: 轰轰烈烈的大革命</p> <p>第三章: 中国革命的新道路</p> <p>第四章: 抗日战争的中流砥柱</p> <p>第五章: 为新中国而奋斗</p> <p>第六章: 历史和人民的选择</p> <p>第七章: 在探索中曲折发展</p> <p>第八章: 建设有中国特色的社会主义</p> <p>第九章: 中国特色社会主义接续发展</p> <p>第十章: 中国特色社会主义进入新时代</p> | <p>1. 提升同学们的爱国意识;</p> <p>2. 增强同学们的民族自豪感自信心;</p> <p>3. 激发同学们献身中华民族伟大复兴事业的自觉意识。</p> |

| | | | | |
|---|----------|---|---|--|
| 7 | 《生态文明教育》 | <p>通过生态文明课程学习，让学生能够了解环保的重要性，掌握垃圾分类的详细划分，并通过大数据制定相关的生态环保课件。学生能够了解生态文明作为人类未来发展的目标是一种建基于信息基础的文明形态，无论是其生产方式、技术、制度还是观念，都可以通过转化为数据信息而得到处理。</p> | <p>了解生态文明的具体含义及内容，能够掌握环保垃圾分类等相关知识，了解当前贵州生态文化环境的变迁史。到校园及周边进行实践、将理论及实践相结合，并自学成果的选题围绕生态文明建设的相关主题（如绿色、环保、低碳、人与自然和谐共处、当前我国的生态现状、生态问题及思考、践行生态文明等），题目自拟、不少于800字。</p> | <p>采用任务驱动法、案例教学法、项目化教学方式。</p> |
| 8 | 《劳动教育》 | <p>课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从“以劳树德”、“以劳增智”、“以劳强体”、“以劳育美”出发，以劳动教育理论知识学习与实习、实训的实践形式相结合的方式，促进职业技能与职业精神高度融合，教育学生理解并弘扬劳动精神，劳模精神和工匠精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，懂得劳动</p> <p>最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理，使学生形成正确的劳动</p> <p>价值观，能够辛勤劳动、诚实劳动和创造性劳动。</p> | <p>劳动教育劳动的概念、性质与特点、社会服务、树立正确的劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全与劳动权益、劳动教育与创新等专题内容。</p> | <p>采用理论讲授、案例分析、互动式、线上和线下相结合教学等方式开展教学，在教学中着重选用大数据技术运用案例、中国制造等相关案例进行教学，弘扬工匠精神；实践教学方面，在课堂实践环节，结合专业需要设置实践专题，让学生展示智能技术行业的劳动模范先进事迹，感悟劳动精神、劳模精神和工匠精神。</p> |
| 9 | 《军事课》（含军 | 军事理论以国防 | 中国国防的内 | 本课程主要使 |

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| <p>事理论及国防教育 与军事训练)</p> | <p>教育为主线，以军事理论教学为重点，旨在使学生掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等基础军事理论知识，潜移默化地浸润爱国主义和民族自豪感教育，增强学生的国防观念和国家安全意识，加强组织纪律性，促进综合素质的提高。通过军事理论教学与军事技能训练的结合，为中国人民解放军训练、储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础，为大数据相关专业学生培养国家安全观以及爱国主义精神。</p> <p>国防教育与军事训练以提高大学生的政治觉悟和政治责任感，激发大学生的爱国热情，帮助大学生树立热爱祖国、建设祖国、保卫祖国”的思想，增强大学生的国防观念和组织纪律观念，发扬革命英雄主义、集体主义和艰苦奋斗的精神。掌握军事知识和军事技能，为培养造就社会主义事业接班人和建设人才，训练后备兵源、培养预备役军官奠定良好基础。</p> | <p>涵、历史、法规、动员和我国武装力量建设；国家安全和国际战略形势；古今中外军事思想，尤其是毛泽东军事思想和习近平强军思想；机械化战争和信息化战争。国防微演讲课中突出高科大数据方面的泄密的警示案例。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单个军人徒手队列动作教学； 2. 班的队列动作教学； 3. 紧急集合； 4. 阅兵式、分列式训练； 5. 擒敌拳、匕首操、消防演练、地震应急演练等其他军事技能； 6. 军人行为规范； 7. 宿舍内务。 | <p>用创设情境、案例教学、互动教学等多样化的教学方法，充分利用信息化教学手段对教学内容进行直观呈现，以培养学生的爱国主义情怀，不断增强学生的国防意识及国家安全观意识。</p> <p>军训教官采取示范实践教学方法让学生掌握一般的军事知识和军事技能，同时通过队列条令和内务条令指导学生掌握队列动作要领及内务整理要领。</p> |
|----------------------------|---|--|---|

| | | | | |
|----|---------|--|---|--|
| 10 | 《大学英语》 | <p>1.学生能听懂、能用基本标准的英语进行简单的语言交流。</p> <p>2.会词汇 3400 个左右，能进行基本的听说读写译。</p> <p>3.清楚东西方文化差异，具有跨文化交流能力、思辨能力和创新能力。</p> <p>4. 学生具有团队协作精神；具有自学能力和主动发现问题、解决问题的效能感；</p> <p>5.能用英语讲述中国故事、传播中华文化。</p> | <p>以“基础+专业”为双线方向，以主题为教学单位，在基础方向上，通过听说读写多模块构建筑牢基础为专业服务，在专业方向上，通过主攻阅读模块，使学生达到能认读，巧理解的效果。教学内容立足学生的现有基础和发展需求，分层设计教学内容，渗透学习策略和核心素养，注重培养学生的职业英语应用能力。</p> | <p>1.课程教学应与培养目标相适应，创新教学模式，改革教学方法。</p> <p>2.教学内容与专业相结合，与岗位相对接，加强与学生生活、专业和社会实践的联系。</p> <p>3.以赛促教、岗课赛证融通，课程思政融入，培养学生综合素养，为学生可持续发展奠定基础。</p> |
| 11 | 《体育与健康》 | <p>通过本课程的学习，提升学生综合素质，使学生拥有良好的健康状态投入专业的学习。通过本课程的学习，学生会 1 项民族传统体育技能，认识民族传统文化，认同民族文化，培养学生民族共同体意识。通过本课程的学习，学生掌握 1 项体育技能，可以组织比赛并作为裁判完成比赛。</p> <p>通过本课程学习，学生掌握 1 项体育技能，养成终身体育的习惯，能处理常见的运动损伤。</p> | <p>本学期的主要内容为身体综合素质，包含柔韧素质、力量素质、速度素质、灵敏素质、协调性素质。</p> <p>本学期的教学内容：民族传统体育，包括：简化 24 式太极拳、健身气功八段锦、黔东南特色民族体育项目。</p> <p>本学期的内容为选项教学和裁判法学习，包括 14 个项目。篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、健美操、体育舞蹈、跆拳道、瑜伽、户外基础、花样跳绳、民族体育舞蹈</p> <p>本学期的内容为兴趣教学和常见运动损伤的急救，包括 14 个项目。篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、健美操、</p> | <p>通过示范讲解、纠错法完成教学内容，让学生掌握提升身体素质的基本方法。</p> <p>通过示范讲解、分组研讨等方法完成教学，让学生感受到传统体育项目的魅力，提升学生民族自信、文化自信。</p> <p>通过示范讲解、对比分析完成教学，学生享受运动的快乐。</p> <p>通过示范讲解、分组研讨等方法完成教学，学生养成终身体育意识。</p> |

| | | | | |
|----|----------------|--|---|--|
| | | | 体育舞蹈、跆拳道、瑜伽、户外基础、花样跳绳、民族体育舞蹈 | |
| 12 | 《大学生心理健康教育》 | 学会心理健康的有关理论和基本概念、心理健康的标准；能够运用心理调适方法，遇到心理问题时能够自助互助、及时求助，养成热爱生活、珍视生命、自尊自信、理性平和、乐观向上的心理品质和不懈奋斗、荣辱不惊、百折不挠的意志品质。 | 包括心理健康基础、自我了解发展、自我心理调适三大模块，具体包括大学生心理健康导论、心理困惑与心理咨询、自我意识与塑造培养、人格发展与心理健康、情绪管理与压力应对、人际交往与恋爱心理、生命教育与危机应对、生涯规划与学习心理等八大专题 | 使用讲授法、讨论法、团体辅导、角色扮演、案例分析、头脑风暴、小组探究等教学方法，实现线上线下理实一体化同步学习。 |
| 13 | 《大学生职业发展与就业指导》 | 1. 态度层面：通过本课程的教学，学生结合自身专业树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力的积极态度。 2. 知识层面：通过本课程的教学，使学生了解职业发展的阶段特点；清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的就业市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业的基本知识。 | 本课程主要讲授大学生职业生涯规划的实施、职业发展决策与行动计划、职业技能和职业素养提升、就业形势与政策分析、就业信息获取与求职渠道以及求职材料准备和求职技能提升的教学内容。 | 紧密结合现阶段社会发展形势和当代高职院校学生的现状，结合高职生就业、创业、成才的真实案例，采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅，理论和实践课程相结合的教学模式。在理论课堂教学中，有针对性地采用多种形式相结合的教学方法，如案例讨论、头脑风暴、演讲、辩论、自测、设计编写等，有效激发学生学习的主动性和参与性；在实习衔接就业期间，教师密切关注学生遇到的实际问题并进行指导帮助的个性化实践教学，切实增强学生就业创业的竞争力。本课程采用全程化 |

| | | | | |
|----|--------|---|--|---|
| | | <p>3. 技能层面：通过本课程的教学，大学生具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p> | | <p>教学模式，根据不同阶段学生的不同特点安排授课内容。共38课时，其中理论课时为32学时，实践课时为6学时。</p> |
| 14 | 《大学语文》 | <p>通过学习古今中外名家名作，培养学生弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观；培养学生的职业素养、创新精神、团队合作意识和工匠意识；使学生了解并继承中华民族的优秀文化传统；学会基本的文学常识、文学鉴赏的基本原理、常用应用文的行文规范等；具有良好的阅读习惯和较强的母语驾驭能力，学会较高的审美鉴赏能力，具备常用应用文的写作技能。</p> | <p>诗歌、散文、戏剧、小说、口语表达、应用文写作等。</p> | <p>本课程采用模块化教学，使用讲授法、讨论法、任务驱动等教学方法，使学生能够正确理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；开展演讲、辩论等课堂活动，加强口语表达能力；运用文学知识阅读、学习阅读方法，增强阅读理解能力；策划、组织和实施语文实践活动；使用讲授法使学生掌握专业相应应用文的写作方式，能够结合生活和职业情境，选择恰当的文种解决实际问题。</p> |
| 15 | 《信息技术》 | <p>通过该课程的学习，帮助学生认识信息技术的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑</p> | <p>根据高等职业教育专科信息技术课程标准（2021年版）为标准以全国计算机等级考试为导向，教学内容包括以及计算机文化基础、操作系统、Internet应用、文档处理、电子表格处理、演示文稿</p> | <p>首先立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育；其次突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力；最后创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。</p> |

| | | | | |
|----|---------------|--|---|---|
| | | 专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 | 制作六部分内容。 | |
| 16 | 《大学英语》（专升本方向） | 通过科学合理的课程教学提高考试成绩和专升本升学率，多样化促进高质量就业，达成我校特色人才培养方案的目标。 | 以贵州省专升本英语考试为导向，考试内容包括语言知识、语言运用两个方面。 ①语言知识要求掌握《高职高专教育英语课程教学基本要求》（教育部高等教育司编，高等教育出版社）规定的3400个左右常用单词及500个左右习惯用语和固定搭配的意义和基本用法；掌握并能运用基本的语法结构和句型以及所学功能意念和话题。 ②语言运用则要求：阅读上，考生能读懂书、报、杂志中关于一般性话题的语篇以及请柬、通知、公告、广告等，并能从中获取相关信息，完成不同的阅读任务；翻译上，要求考生能完成一般性话题的中英文互译任务；写作上，要求考生能根据题目要求完成简单的书面表达任务。 | 对专升本考纲英语知识的掌握和运用，以考辅教、以考促学，引导学生在课后能自主性学习。 |
| 17 | 《高等数学》（文科） | 1. 能够描述初等函 | 函数、极限、连续、 | 根据专业特点， |

| | | | | |
|----|------------|---|--|--|
| | | <p>数的性质；</p> <p>2. 能够解释极限的定义并进行计算；</p> <p>3. 能够解释导数的概念并应用导数知识解决实际问题。</p> <p>4. 具备一定的抽象能力、逻辑推理能力和运算能力。</p> <p>5. 树立科学严谨的学习态度；</p> <p>6. 培养团结协作精神。</p> | <p>导数与微分、导数的应用</p> | <p>对知识点进行补充。采取分组讨论、齿轮齿条、拼图等教学方法，以学生为中心，教师为主导进行教学。</p> |
| 18 | 《高等数学》（理科） | <p>1. 能够描述初等函数的性质；</p> <p>2. 能够解释极限的定义并进行计算；</p> <p>3. 能够解释导数的概念并应用导数知识解决实际问题；</p> <p>4. 能够辨别不定积分与定积分的概念；</p> <p>5. 掌握定积分与不定积分的计算；</p> <p>6. 能够利用定积分解决面积体积问题。</p> <p>7. 具备一定的抽象能力、逻辑推理能力和运算能力。</p> <p>8. 树立科学严谨的学习态度；2. 培养团结协作精神。</p> | <p>函数、极限、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分、定积分的应用。</p> | <p>根据专业特点，对知识点进行补充。采取分组讨论、齿轮齿条、拼图等教学方法，以专升本考试为主线，以考辅教、以考促学，引导学生在课后能自主学习。</p> |
| 19 | 《创新创业教育》 | <p>通过课程教学，使学生掌握开展网络创业活动所需要的基本知识，认识网络创业的基本内涵，树立科学的创新、创业观念，适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，引导大学生开启真实的电商创业之旅，有效避免网络创</p> | <p>本课程主要讲授国内创业现状与发展趋势、大学生创新与创业教育、树立创新创业意识、大学生创新创业方式与方法等方面知识点，从而树立科学的创业观。</p> | <p>采用多元化考核，以过程性评价方式为主。</p> |

| | | | | |
|----|------------|--|--|--|
| | | 业的陷阱。 | | |
| 20 | 《中华优秀传统文化》 | <p>通过课程知识培养学生对中华优秀传统文化的热爱崇敬之情，产生浓厚兴趣，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感。开阔学生视野，提高文化素养。不断提高自己的文化品位，不断丰富自己的精神世界。培养学生吸取中华优秀传统文化精髓，学会处理人与人、人与社会、人与自然之间的关系。培养爱国主义情感、社会主义道德品质，逐步形成积极的人生态度和正确的人生观、世界观、价值观，增强对中国优秀传统文化精神的认同感、归属感和自豪感。能激发热爱中华优秀传统文化的情感，吸收传统文化的智慧，感悟传统文化的精神内涵。</p> | <p>1. 时间逆旅，文化寻根（中华优秀传统文化的内容及精神、古代科技、文学及思想、中国传统民俗）</p> <p>2. 天下兴亡，匹夫有责（爱国主义精神、爱国志士的英雄壮举、爱国之行，典型案例：疫情当下大数据发挥的重要作用）</p> <p>3. 上善若水，厚德载物（水与古文明起源、水文化与水利建设、水文化特色校园）</p> | <p>通过线上线下相结合、自主—合作—探究的教学模式，激发学生参与课堂的主动性和积极性，在教学过程贯彻“以人为本”的核心理念，坚持教师的引导性和学生的主体性相结合的原则，实现教与学的双边互动。</p> |
| 21 | 《社交礼仪》 | <p>通过本课程对礼仪认知、个人形象塑造、日常交际、宴请及办公室及通信礼仪的学习，学生了解和掌握职场所需的礼仪规范。培养学生能够在日常生活工作中自觉应用礼仪知识，具有一定的自我约束能力，初步具备应对职场多元化人际交往、体现较好气质风度的能力。达到使学生</p> | <p>礼仪认知仪容、着装礼仪仪态礼仪、餐饮礼仪、日常交际礼仪、会议出行礼仪（针对大数据类岗位特点，考虑人员出差及签字开业典礼的频次较高，特设此项目）。</p> | <p>采用任务驱动法、案例教学法、项目化教学方式，理论教学60%，实操训练40%。（线下+线上教学）</p> |

| | | | | |
|----|-----------|--|--|--|
| | | <p>知礼、懂礼、守礼，为树立良好个人形象、增强自信心、提高职业道德与职业素养，为今后职业生涯的发展奠定良好的基础，成为同学、老师和用人单位欢迎的人。</p> | | |
| 22 | 《大学生健康教育》 | <p>通过学习，有针对性地指导学生学学习，要求学生掌握健康管理基础知识及技能，包括健康信息收集、健康风险因素筛查、健康管理计划设计与实施，健康管理效果评价等，能够从总体上分析健康管理实施的框架与思路，提升健康管理相关知识与技能同专业发展、技术技能相融合的能力，具备运用所学知识分析和解决后续课程及工作实践中所遇到问题的能力。</p> | <p>本课程以《国家职业技能标准》为导向，包括健康管理理论知识及技能操作两个方面。理论知识：健康的层次的相关理论，健康管理的内涵，健康管理的基本特征，健康管理的基本策略，健康管理的社会作用与任务，健康风险评估和风险管理，健康干预计划设计，实施与评价方法，特殊人群及慢性病管理，不同场所和不同人群的健康教育和健康促进常用的方法和技巧等；技能操作：健康信息收集、健康风险因素筛查、健康管理计划设计与实施，健康管理效果评价等。</p> | <p>过线上线下相结合、自主—合作—探究的教学模式，激发学生参与课堂的主动性和积极性，采用任务驱动法、讲授法、演示法、练习法、项目化教学方式，实现教与学的双边互动。</p> |
| 23 | 《音乐欣赏》 | <p>(一) 素质 具备音乐素养，树立终身学习音乐的意愿、对生活积极乐观态度，培养音乐审美能力，养成健康向上的审美情趣</p> <p>(二) 知识 能熟练运用音</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 认识音乐 2. 民歌与艺术歌曲 3. 中国民族乐曲欣赏 4. 中国戏曲 5. 交响音乐 6. 歌剧、音乐剧 7. 流行音乐 | <p>采用任务驱动法、讲授法、演示法、练习法、欣赏法、项目化教学方式，理论教学 60%，实操训练 40%。（线下教学）</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>乐基础知识；会唱不同时期的代表性歌曲；掌握音乐要素</p> <p>(三) 能力</p> <p>对不同音乐片段的聆听，能用音乐的语言分析音乐作品</p> | | |
|--|--|--|--|--|

(三) 专业（技能）课程设置及要求

表 4 专业（技能）课程设置及要求

| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 主要内容 | 教学要求 |
|----|--------------|--|---|---|
| 1 | 《水利水电工程概论》 | <p>(1) 通过本课程的学习，使学生掌握水利水电工程专业的基础知识；</p> <p>(2) 掌握挡水、泄水、输水、取水建筑物的知识并可以清楚地区分各种建筑物的特点；</p> | <p>(1) 水利水电基本知识；</p> <p>(2) 水利水电枢纽；</p> <p>(3) 挡水建筑物和泄水建筑物；</p> <p>(4) 取水、输水、平水建筑物；</p> <p>(5) 水电站厂房建筑物；</p> <p>(6) 水利水电工程建设和施工。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学，以任务驱动，过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、过程打钩法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。</p> |
| 2 | 《水利工程制图及CAD》 | <p>(1) 掌握水利施工图识读基本知识及水工建筑物构造原理和构造方法；</p> <p>(2) 具备对水工建筑物构造的认知能力以及工程图样在实际中的绘图和读图的能力，适应专业岗位需求。</p> | <p>(1) 水工制图基本知识及手工绘图；</p> <p>(2) 投影原理；</p> <p>(3) 水工建筑物构造；</p> <p>(4) 水工建筑物初识、水工建筑物设计说明的识读；</p> <p>(5) 水工总平面图、平面图、立面图、断面、构造图等识读及绘制。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学，以任务点评价。</p> <p>(2) 基础理论部分可采用的教学方法有讲授法、案例演示法、有效提问法等；</p> <p>(3) 专业部分采用实训教学为主，兼顾分组讨论演示。</p> |
| 3 | 《工程力学与结构计算》 | <p>(1) 通过学习本课程，了解工程力学的基本知识；</p> <p>(2) 熟悉钢结构、钢筋混凝土结构、钢—混凝土等结构的基本受力特征；</p> | <p>(1) 工程力学基本知识及结构计算简图；</p> <p>(2) 结构构件上的荷载及支座反力、构件的内力计算；</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学，以任务驱动，过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教</p> |

| | | | | |
|---|---------------|--|--|--|
| | | (3) 掌握各种结构的受力计算。 | (3) 钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构、钢结构、钢-混凝土组合结构、装配式结构等的构造连接、设计、结构性能和适用范围； (4) 识读结构施工图的相关知识。 | 学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。 |
| 4 | 《水利工程材料与检测》 | (1) 了解有关建筑材料的组成、性质与应用的基本知识和基础知识； (2) 熟悉主要建筑材料的检测程序、方法等检测技术； (3) 掌握建筑工程材料中常用的建筑材料的品质、规格、性能,了解材料在储运、验收必须注意的有关问题。 | (1) 建筑材料的分类及技术标准； (2) 常用建筑材料(钢筋、水泥、混凝土、砂浆、防水材料等)定义、分类、技术性质及主要应用； (3) 主要建筑材料的检测程序、方法等检测技术。 | (1) 本课程采用项目化教学,以任务驱动,过程评价。 (2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、过程打钩法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。 |
| 5 | 《水利工程测量》 | (1) 熟练掌握角度测量、高程测量、距离测量、导线测绘等测量工作； (2) 掌握比较完善系统的普通测量基本知识和本专业测量的基本知识； (3) 了解光电测绘仪、GPS等现代仪器的构造,掌握其使用方法和土建工程中的应用。 | (1) 工程测量概论及误差基本知识； (2) 水准测量的原理及应用； (3) 角度测量、距离测量与直线定向； (4) 小区域控制测量及GPS测量简介； (5) 地形测量及应用、施工测量的基本应用。 | (1) 本课程采用项目化教学,以任务驱动,过程评价。 (2) 可采用的教学方法有讲授法、演示法和练习法等。 |
| 6 | 《水工建筑物》 | (1) 了解水工建筑物的形式、功能、组成及相互关系;能够依据规范、标准对水利水电工程分等,相应水工建筑物分级;并根据水工建筑物级别要求确定洪水标准; (2) 能够根据任务和具体条件选择水工建筑物的型式和基本尺寸。 | (1) 挡水建筑物:重力坝、拱坝、土石坝; (2) 泄水建筑物:溢洪道;水工隧洞与坝下涵管; (3) 输水建筑物:水闸、渠系建筑物。 | (1) 本课程采用项目化教学,以任务驱动,过程评价。 (2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。 |
| 7 | 《水利工程智能施工与管理》 | (1) 理解水利水电工程施工基本词汇及专业术语; (2) 能根据施工图纸和特 | (1) 土方工程施工; (2) 爆破工程施工; (3) 钢筋混凝土工程、 | (1) 本课程采用项目化教学,以任务驱动,过程 |

| | | | | |
|----|---------------|--|--|--|
| | | 定环境条件恰当地选用施工技术方法、采取技术措施,安全有效地完成主要水利水电工程建筑物及典型工种的施工。 | 吊装工程、灌浆工程施工; (4) 水工建筑物施工; (5) 施工导流; (6) 施工组织与计划、施工管理。 | 评价。 (2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、过程打钩法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。 |
| 8 | 《水利工程智能监测与管理》 | (1) 对已建的水工建筑物进行技术管理的工作能力; (2) 掌握水利工程巡查与监测、维护修理、防汛抢险的基本知识和技能,满足水管单位对水利工程技术人员的需求。 | (1) 土石坝的监测与维护; (2) 混凝土坝及浆砌石坝的监测与维护; (3) 泄水建筑物的监测与维护; (4) 输水建筑物的监测与维护; (5) 防汛抢险及水利工程管理信息技术。 | (1) 本课程采用项目化教学,以任务驱动,过程评价。 (2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、过程打钩法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。 |
| 9 | 《水利工程项目管理》 | (1) 通过本课程的学习,使学生能制定建设项目管理的组织模式及各部门职责; (2) 能编制施工准备的内容;能制定施工成本管理、施工现场管理、施工质量、施工安全管的措施; (3) 能理解合同的主要内容、合同担保与施工保险的具体内容,且能根据程序编写索赔报告。 | (1) 建设项目管理概述; (2) 建设项目管理组织; (3) 建设项目招标投标管理、监理制、合同管理; (4) 建设项目的计划、控制与协调管理; (5) 施工阶段的进度控制、投资控制、质量控制; (6) 工程变更与工程索赔; (7) 信息管理与计算机的应用。 | (1) 本课程采用项目化教学,以任务驱动,过程评价。 (2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、过程打钩法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。 |
| 10 | 《水利工程造价与招投标》 | (1) 通过本课程的学习,使学生能够编制水利工程招标公告及招标邀请函; (2) 能够编制水利工程招标文件并确定评标原则; (3) 能编制水利工程招标标底、工程投标技术文件、工程投标商务文件; (4) 能确定不同工程投标文件编制的技巧。 | (1) 基本建设程序和水利工程项目划分; (2) 工程定额的编制和使用; (3) 基础单价、建筑与安装工程单价、工程总概算; (4) 投资估算、施工图预算、施工预算及决算; (5) 水利水电工程招标与投标; | (1) 本课程采用项目化教学,以任务驱动,过程评价。 (2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、小组讨论演讲法等。 |

| | | | | |
|----|--------------|--|--|---|
| | | | (6) 水利水电工程造价电算化、工程经济评价。 | |
| 11 | 《工程地质与土力计算》 | <p>(1) 通过本课程的学习, 学生能够阅读一般的地质资料, 掌握工程地质与水文地质的基本理论知识;</p> <p>(2) 了解工程建设中经常遇到的工程地质现象和问题, 以及这些现象和问题对工程建筑规划、设计、施工及运营中的影响, 正确处理和合理利用自然地质条件;</p> <p>(3) 掌握土力学基本知识及相关计算。</p> | <p>(1) 矿物与岩石及其工程性质;</p> <p>(2) 地质构造、地貌及第四纪地质、水文地质;</p> <p>(3) 地质灾害、工程地质问题、工程地质与水文地质勘察;</p> <p>(4) 土力学基本知识及计算。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学, 以任务驱动, 过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。</p> |
| 12 | 《水利工程安全生产管理》 | <p>(1) 通过学习本课程, 了解安全生产概念及安全生产体系;</p> <p>(2) 掌握水利工程建设安全生产责任, 明确建设、设计、施工、监理等单位的安全责任;</p> <p>(3) 掌握施工企业安全生产管理和施工现场安全管理</p> | <p>(1) 安全生产概念及安全生产体系;</p> <p>(2) 水利工程建设安全生产责任;</p> <p>(3) 管理、设计、施工、监理等单位的安全责任体系;</p> <p>(4) 掌握施工企业安全生产管理;</p> <p>(5) 施工现场安全管理。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学, 以任务驱动, 过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、小组讨论演讲法等。</p> |
| 13 | 《建筑工程资料管理》 | <p>(1) 通过本课程的学习, 使学生熟知工程资料特点、质量要求;</p> <p>(2) 能规范地对基建单位文件进行组卷; 能规范地对施工单位文件进行组卷。</p> | <p>(1) 工程建设管理资料整编;</p> <p>(2) 工程施工资料、监理资料整编;</p> <p>(3) 工程土建质量资料、机电安装质量资料、水利水电工艺设备材料资料整编;</p> <p>(4) 工程竣工验收资料整编;</p> <p>(5) 工程资料组卷与归档。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学, 以任务驱动, 过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、小组讨论演讲法等。</p> |
| 14 | 《灌溉排水工程学》 | <p>(1) 通过本课程的学习, 使学生掌握灌溉排水的基本知识;</p> <p>(2) 能理解作物生长的一般规律和作物的需水量和用水量;</p> <p>(3) 掌握灌溉排水相关技术和掌握灌溉排水管理知</p> | <p>(1) 作物需水量和灌溉用水量;</p> <p>(2) 灌溉水源与取水枢纽;</p> <p>(3) 灌溉渠道系统、排水沟道系统规划设计;</p> <p>(4) 灌水技术;</p> <p>(5) 灌溉排水管理。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学, 以任务驱动, 过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑</p> |

| | | | | |
|----|-------------|--|--|---|
| | | 识，培养学生的管理能力。 | | 风暴法、过程打钩法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。 |
| 15 | 《水利工程监理实务》 | <p>(1) 通过本课程的学习，使学生了解监理工程师、建设监理组织；</p> <p>(2) 了解建设前期监理、施工招标阶段监理、施工阶段监理基本知识；</p> <p>(3) 能编制监理系列文件及熟悉工程建设现场施工监理工作。</p> | <p>(1) 建设项目管理体制；</p> <p>(2) 工程监理单位、监理工程师、监理组织；</p> <p>(3) 建设项目监理招标投标、监理规划；</p> <p>(4) 施工准备阶段、实施阶段、竣工验收阶段监理的目标控制；</p> <p>(5) 施工实施阶段监理的管理工作。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学，以任务驱动，过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、有效提问法、头脑风暴法、过程打钩法、跑步听力法、小组讨论演讲法等。</p> |
| 16 | 《BIM 技术及应用》 | <p>(1) 本课程旨在向学生传授 BIM 思维与主流，BIM 软件创建水工土建、机电、装饰装修模型的方法和技巧；</p> <p>(2) 通过本课程的学习，为学生将来从事工程监理、水利工程的施工、水利安装工程施工、水利工程造价打下坚实基础，并能为学生将来自我学习、终身学习，拓展空间。</p> | <p>(1) BIM 整体应用概述；</p> <p>(2) BIM 模型整合；</p> <p>(3) BIM 软件基本操作；</p> <p>(4) BIM 族的创建：结构模型、建筑模型、水电模型、装饰工程模型；</p> <p>(5) BIM 实例运用。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学，以任务驱动，过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法等。</p> |
| 17 | 建筑结构（平法） | <p>(1) 掌握基础、梁、柱、板、剪力墙等结构构件的平法识图和常见的钢筋构造；</p> <p>(2) 能熟练地识读结构施工图，能熟练掌握解决简单常见的钢筋算量问题的基本方法。</p> | <p>(1) 16G101 平法识图通用规则；</p> <p>(2) 16G101-1 柱、剪力墙、梁、板平法识图及钢筋算量；</p> <p>(3) 16G101-2 楼梯平法识图及钢筋算量；</p> <p>(4) 16G101-3 基础平法识图及钢筋算量。</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学，以任务驱动，过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法等。</p> |
| 18 | 《水利信息化技术》 | <p>(1) 利用现代信息技术深入开发和广泛利用水利信息资源建设水利信息基础设施；</p> <p>(2) 解决水利信息资源不足和有限资源共享困难等突出问题，提高防汛减灾、水资源优化配置、水利工程</p> | <p>(1) 水利工程信息化建设概论；</p> <p>(2) 水利信息化的配套保障技术；</p> <p>(3) GIS 技术在水利信息化中的应用基础；</p> <p>(4) 水利信息化建设与运行管理；</p> | <p>(1) 本课程采用项目化教学，以任务驱动，过程评价。</p> <p>(2) 可采用的教学方法有讲授法、案例法、小组讨论演讲法</p> |

| | | | |
|----|-------------|---|--|
| | | 建设管理、水土保持、水质监测、农村水利水电和水利政务等水利业务。 | (5) 水利信息化建设项目评价与信息管理等。 |
| 19 | 《工程水文与水力计算》 | (1) 通过本课程的学习,使学生掌握水流运动的基本概念、基本理论与分析方法; (2) 掌握水文与水力学的基本计算,为学习后续课程和专业技术工作打下基础。 | (1) 水流运动的基本原理、静水压强与静水压力计算; (2) 恒定有压管流和明渠流水力计算; (3) 堰流和闸孔出流、衔接与消能的水力计算; (4) 水文统计,河川径流形成过程; (5) 径流分析计算以及设计洪水复核计算等。 |

(四) 学时分配表

表 5 学时分配表

| 课程类别 | | 课程门数 | 学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 占总学时百分比 (%) |
|---------|------------|------|-------|------|------|------|-------------|
| 公共基础课程 | 公共必修课程 | 13 | 35 | 676 | 358 | 318 | 24.71 |
| | 限定选修课程 | 9 | 11.5 | 188 | 128 | 60 | 6.87 |
| | 任意选修课程 | 1 | 1 | 16 | 14 | 2 | 0.58 |
| | 小计 | 23 | 47.5 | 880 | 500 | 380 | 32.16 |
| 专业技能课程 | 专业基础课程 | 7 | 23 | 368 | 182 | 186 | 13.45 |
| | 专业核心课程 | 8 | 27 | 432 | 208 | 224 | 15.79 |
| | 专业拓展课程(选修) | 4 | 13 | 208 | 96 | 112 | 7.60 |
| | 实践教学 | 4 | 49 | 848 | 0 | 848 | 30.10 |
| | 小计 | 23 | 112 | 1856 | 486 | 1370 | 67.84 |
| 合计 | | 46 | 159.5 | 2736 | 986 | 1750 | 100.00 |
| 选修课程总学时 | | | | | 412 | | 15.06 |
| 实践课程总学时 | | | | | 848 | | 30.10 |

七、教学进程总体安排

表 6 教学计划进程表

| 2023 级水利水电工程智能管理专业课程分配表 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|----|----------------------|--------|------|----|------|----|-----|----------|----|-----|----|-----|---|----|-------|
| 课程类别 | 课程类型 | 序号 | 课程名称 | 课程编码 | 考核方式 | 学分 | 教学学时 | | | 开设学期及学时数 | | | | | | 备注 | |
| | | | | | | | 总学时 | 其中 | | 一学年 | | 二学年 | | 三学年 | | | |
| | | | | | | | | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | |
| 公共基础课程 | 公共必修课程 | 1 | 思想道德与法治 | A12001 | 考试 | 3 | 48 | 32 | 16 | 48 | | | | | | | |
| | | 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | A12002 | 考试 | 2 | 32 | 32 | 0 | 32 | | | | | | | |
| | | 3 | 习近平新时代中国特色社会主义思想 | A12016 | 考试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 48 | | | | | | |
| | | 4 | 贵州省情教程 | A12003 | 考查 | 1 | 18 | 16 | 2 | 18 | | | | | | | |
| | | 5 | 形势与政策 | A12004 | 考查 | 1 | 32 | 32 | 0 | 8 | 8 | 8 | 8 | | | | |
| | | 6 | 生态文明教育 | A01001 | 考查 | 1 | 16 | 6 | 10 | | | 16 | | | | | |
| | | 7 | 劳动教育 | A13011 | 考查 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 32 | | | | | | 线上+线下 |
| | | 8 | 军事课(含军事理论及国防教育与军事训练) | A13069 | 考查 | 4 | 148 | 36 | 112 | 148 | | | | | | | |
| | | 9 | 大学英语 | A13026 | 考试 | 6 | 92 | 72 | 20 | 56 | 36 | | | | | | |
| | | 10 | 体育与健康 | A13004 | 考查 | 6 | 108 | 8 | 100 | 20 | 32 | 32 | 24 | | | | |
| | | 11 | 大学心理健康教育 | A13007 | 考查 | 2 | 32 | 16 | 16 | | 32 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|--------------|-------------------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|---|-------|
| | 12 | 大学生职业发展与就业指导 | A13008 | 考查 | 2 | 38 | 24 | 14 | 8 | 8 | 8 | 8 | | 6 | |
| | 13 | 大学语文 | A13001 | 考试 | 2 | 32 | 28 | 4 | | | 32 | | | | |
| 小计 | | | | | 35 | 676 | 358 | 318 | 338 | 196 | 96 | 40 | 0 | 6 | |
| 限定选修课程 | 1 | 中共党史 | A12017 | 考查 | 1 | 16 | 16 | | | 16 | | | | | |
| | 2 | 信息技术 | C13052 | 考查 | 3 | 48 | 24 | 24 | 48 | | | | | | |
| | 3 | 大学英语(专升本方向) | C13058 | 考查 | 2 | 36 | 24 | 12 | | | | 36 | | | 线上+线下 |
| | 4 | 高等数学(理科) | C13055/ C13056 | 考查 | 3 | 48 | 44 | 4 | | | | 48 | | | |
| | 5 | 创新创业教育 | C13051 | 考查 | 0.5 | 8 | 4 | 4 | | | 8 | | | | 线上+线下 |
| | 6 | 中华优秀传统文化 | C13050 | 考查 | 0.5 | 8 | 4 | 4 | | 8 | | | | | 线上+线下 |
| | 7 | 社交礼仪 | B13076 | 考查 | 0.5 | 8 | 4 | 4 | | | 8 | | | | 线上+线下 |
| | 8 | 大学生健康教育 | C13060 | 考查 | 0.5 | 8 | 4 | 4 | 8 | | | | | | 线上+线下 |
| | 9 | 音乐欣赏 | B13063 | 考查 | 0.5 | 8 | 4 | 4 | | 8 | | | | | 线上+线下 |
| 小计 | | | | | 11.5 | 188 | 128 | 60 | 56 | 32 | 16 | 84 | 0 | 0 | |
| 任意选修课程 | 任选课分四个模块, | | 考查 | 1 | 16 | 14 | 2 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|---------------------------------|-------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--|--|
| | | 学生可根据专业特点及兴趣爱好自主选修,选修学分不少于1个学分。 | | | | | | | | | | | | | |
| 公共基础课程合计 | | | | 47.5 | 880 | 500 | 380 | 394 | 244 | 112 | 124 | 0 | 6 | | |
| 专业(技能)课程 | 专业基础课程 | 1 | 水利工程测量 | D09404 | 考试 | 4 | 64 | 16 | 48 | 64 | | | | | |
| | | 2 | 水利工程制图及CAD | D09402 | 考试 | 6 | 96 | 24 | 72 | | 96 | | | | |
| | | 3 | 工程力学与结构计算 | F09414 | 考查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | 32 | | | | |
| | | 4 | 水利工程材料与检测 | D09405 | 考查 | 2 | 32 | 24 | 8 | 32 | | | | | |
| | | 5 | 工程地质与土力计算 | D09407 | 考试 | 3 | 48 | 36 | 12 | | | 48 | | | |
| | | 6 | 工程水文与水力计算 | D09706 | 考查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | 32 | | | | |
| | | 7 | 水工建筑物 | D09406 | 考试 | 4 | 64 | 34 | 30 | | | 64 | | | |
| | 专业核心课程 | 1 | BIM技术及应用 | E09421 | 考试 | 4 | 64 | 12 | 52 | | | 64 | | | |
| | | 2 | 水利工程智能施工与管理 | E09408 | 考试 | 4 | 64 | 40 | 24 | | | | 64 | | |
| | | 3 | 水利工程造价与招标投标 | E09412 | 考试 | 4 | 64 | 24 | 40 | | | 64 | | | |
| | | 4 | 水利工程监理实务 | G09404 | 考查 | 3 | 54 | 24 | 30 | | | | 54 | | |
| | | 5 | 水利工程项目管理 | E09410 | 考试 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | | 48 | | |
| | | 6 | 水利工程安全生产管理 | E09707 | 考查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | 32 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------------|--------|----|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 7 | 水利信息化技术 | E09708 | 考查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | 32 | | | | |
| | 8 | 水利工程智能监测与管理 | E09709 | 考试 | 4 | 64 | 36 | 28 | | | | 64 | | | |
| 专业拓展课程 | 1 | 水利水电工程概论 | F09401 | 考查 | 2 | 32 | 24 | 8 | 32 | | | | | | |
| | 2 | 灌溉排水工程学 | F09419 | 考查 | 4 | 64 | 28 | 36 | | | 64 | | | | |
| | 3 | 建筑工程资料管理 | F09710 | 考查 | 4 | 64 | 30 | 34 | | | | 64 | | | |
| | 4 | 建筑结构(平法) | F09711 | 考试 | 3 | 48 | 14 | 34 | | 48 | | | | | |
| 小计 | | | | | 63 | 1008 | 486 | 522 | 128 | 208 | 336 | 336 | 0 | 0 | |
| 公共基础课程和专业(技能)课程总计 | | | | | | 110.5 | 1888 | 986 | 902 | 522 | 452 | 448 | 460 | 0 | 6 |
| 实践性教学环节 | 1 | 综合实训 | H09422 | 考查 | 15 | 256 | 0 | 256 | | | | | 256 | | |
| | 2 | 综合实训(考证) | H09712 | 考查 | 2 | 32 | 0 | 32 | | | | | 32 | | |
| | 3 | 毕业设计 | H09423 | 考查 | 5 | 80 | 0 | 80 | | | | | 80 | | |
| | 4 | 顶岗实习 | H09424 | 考查 | 27 | 480 | 0 | 480 | | | | | | 480 | |
| 小计 | | | | | 49 | 848 | 0 | 848 | 0 | 0 | 0 | 0 | 368 | 480 | |
| 总合计 | | | | | 159.5 | 2736 | 986 | 1750 | 522 | 452 | 448 | 460 | 368 | 486 | |

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1,双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%,专任教师队伍要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格、本专业领域有关证书和本专业职业资格或技能等级证书,有理想信念、有道德情

操、有扎实学识、有仁爱之心；具有水利水电工程管理等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外水利水电工程管理行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二)教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室，校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接人或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

(1) 制图实训室

制图实训室应配备微型计算机、AutoCAD 软件(网络版)、图形图像处理软件、图纸输出设备、手工绘图桌椅、手工绘图工具等设施设备和工具,以上设备确保参加实训的学生人均 1 个工位或人均 1 套工具,用于手工绘图和计算机辅助绘图教学与实训。

(2) 工程测量实训室

工程测量实训室主要配备水准仪、经纬仪、全站仪、对讲机等设施设备,以上设备确保参加实训的学生每 5 人使用 1 个工位或每 5 人使用 1 套设备,用于地形图测绘、施工放样教学与实训。

(3) 建筑材料检测实训室

建筑材料检测实训室主要配备负压筛析仪、方孔筛、鼓风烘箱、天平、容量瓶、压力试验机、压碎值测定仪、台秤、搅拌机、坍落度筒、V.B 稠度仪、试验机、引伸计、试样尺寸量具、砂浆稠度仪、砂浆分层度测定仪、砂浆试模、环刀、比重瓶、试验筛、液塑限联和测定仪、击实仪、渗透仪、固结仪、直剪仪等仪器及配套设备,以上设备确保参加实训的学生每 5 人使用 1 套,用于建筑材料试验与检测教学与实训。

(4) 水利水电工程运行管理实训室

水利水电工程运行管理实训室主要配备水电站模型、重力坝模型、梯级开发水利枢纽仿真模型、水闸模型、进水口模型、渡槽、泵与水泵站模型、集降雨设施、挂图、仿真枢纽工程 1 座,以上设备确保一个教学班的学生能同时参观学习和体验;于水利工程安全监测和水利工程信息化管理教学与实训。

(5) 水利水电工程造价实训室

水利水电工程造价实训室主要配备微型计算机、计算机桌椅、AutoCAD 软件、水利工程造价软件、相关国家规范及资料，以上设备确保参加实训的学生人均 1 个工位，用于水利水电工程造价文件编制教学与实训。

(6) 土工检测实训室

土工检测实训室主要配备检验检测实训操作台。材料见证取样工器具、监理常用检测工具、混凝土数显回弹仪、钢筋位置检测仪、三联固结仪、应变控制直接剪力仪、流性限度仪、光电式液塑限测定仪、焊缝检测设备、螺栓检测设备等，以上设备确保一个教学班的学生能同时开展实训，用于土工检测教学与实训。

(7) 项目管理综合实调室

项目管理综合实调室主要配备微型计算机、学生用实训座椅、项目管理软件(招投标文件编制软件、网络计划软件、竣工资料管理软件、项目管理集成软件)、多媒体教学资料，以上设备确保参加实训的学生人均 1 个工位，用于招投标文件编制、项目管理资料整编教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展水利工程日常运行管理、水利工程智能监测与管理、水利水电工程专项监测、水利水电工程巡视检查、水利工程施工组织管理、水利工程施工现场管理等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；

能提供水利水电工程运行管理、水利水电工程安全监测、水利水电工程项目管理等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件，鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三)教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足

教学要求。

(四) 教学方法

1. 教学方法

- (1) 任务驱动的项目教学法；
- (2) “导、探、训、评”教学法；
- (3) 案例教学法；
- (4) 其他合适的教学方法。

2. 教学手段

- (1) 智慧黑板+信息化教学平台+虚拟仿真+教学资源库；
- (2) 任务书+现场实操（仿真现场或实景现场）+信息化教学平台。

(五) 学习评价

在课堂教学中对学生的评价方式多样，既关注结果，更加重视过程的评价体系。

1. 对素质的评价。对学生思想素质、学习态度、敬业精神、团结协作、人文情怀等进行综合评定。

2. 对知识的评价。根据知识目标要求，结合学生在学习过程中理解、掌握知识的实际情况和技能形成的情况，通过课程考查和考试，对学生知识掌握情况进行评定。

3. 对能力的评价。根据学生项目任务完成情况，对学生分析问题、解决问题的能力进行综合评价。

(六) 质量管理

(1) 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

(2) 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，具体要求如下：

表 7 本专业毕业要求表

| 序号 | 毕业要求 | 具体内容及说明 |
|----|--------|---|
| 1 | 思想品德考核 | 学生年度思想品德考核评鉴均合格。 |
| 2 | 学分要求 | 学生必须修满专业人才培养方案所规定的 159.5 学分。其中必修课程要求修满 134 学分,选修课程最低选修 25.5 学分。 |
| 3 | 其他要求 | 符合学院学籍管理规定中的相关要求 |
| | | 完成规定的教学活动 |
| | | 学分转换：根据专业情况明确学分折算情况，学生取得国家职业资格证书（例如：建造师、造价工程师、监理工程师）、国家职业技能等级证书（例如：建筑信息模型（BIM））等可按相关规定折算学分。 |
| | | 第二课堂学分可按照《黔东南民族职业技术学院“第二课堂成绩单”制度实施细则》进行转换。 |

十、附录

黔东南民族职业技术学院人才培养方案调整审批表

| | | | | | | | |
|------------|------------------|--|------------|-----------------|----|----|----------|
| 申请单位 | | | 适用年级 专业 | | | | |
| 申请时间 | | | 申请执行 时间 | | | | |
| 调整 内容 | 原 方 案 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 (必修、选修) | 学时 | 学分 | 开课 学期 |
| | | | | | | | |
| | 调 整 方 案 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 (必修、选修) | 学时 | 学分 | 开课 学期 |
| | | | | | | | |
| 调整原因 | | | | | | | |
| 开课单位 意见 | | <p style="text-align: right;">负责人（盖章）： 年 月 日</p> | | | | | |
| 系部意见 | | <p style="text-align: right;">负责人（盖章）： 年 月 日</p> | | | | | |
| 教务处 意见 | | <p style="text-align: right;">负责人（盖章）： 年 月 日</p> | | | | | |
| 分管院长 意见 | | <p style="text-align: right;">签字（盖章）： 年 月 日</p> | | | | | |
| 院长意见 | | <p style="text-align: right;">签字（盖章）： 年 月 日</p> | | | | | |